

2024年湖南省初中学业水平考试

物 理



本试题卷共6页。时量60分钟。满分100分。

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号写在答题卡和本试题卷上，并认真核对条形码上的姓名、准考证号 and 相关信息；
2. 选择题部分请按题号用2B铅笔填涂方框，修改时用橡皮擦干净，不留痕迹；
3. 非选择题部分请按题号用0.5毫米黑色墨水签字笔书写，否则作答无效；
4. 在草稿纸、试题卷上作答无效；
5. 请勿折叠答题卡，保持字体工整、笔迹清晰、卡面清洁；
6. 答题卡上不得使用涂改液、涂改胶和贴纸。

一、选择题：本题共12小题，每小题3分，共36分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 考古人员用两千多年前楚国的编钟演奏《茉莉花》时，用大小不同的力敲击如图所示编钟的相同位置，主要改变了声音的

- A. 传播速度
B. 响度
C. 音调
D. 音色



2. 《墨经》中记载了影子的形成等光学现象。如图所示，墙上手影形成的原因是

- A. 光的直线传播
B. 光的反射
C. 光的折射
D. 光的色散



3. 小明在劳动技术课上学会了烹饪一道经典湘菜——辣椒炒肉。下列说法正确的是

- A. 解冻时冻肉向温水传递热量
B. 磨刀可以增大切肉时的受力面积
C. 切肉时是力改变了物体形状
D. 炒肉时闻到香味不属于扩散现象

4. 2024年初，几场寒流来袭，让湖南人在家门口也能看到北方常见的冰挂（如图）。下列说法正确的是

- A. 冰挂熔化时，需要吸热
B. 冰是水蒸气液化形成的
C. 冰是非晶体，有固定的熔点
D. 一定质量的水结冰时，体积变小





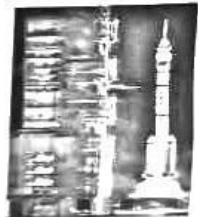
5. 关于运动场上涉及的物理知识, 下列说法正确的是
- A. 奔跑的运动员相对坐在看台上的观众是静止的
 - B. 静止在地面上的铅球, 所受重力与支持力是一对平衡力
 - C. 投出去的篮球在空中飞行过程中, 手的推力一直在对篮球做功
 - D. 跳远运动员助跑后跳得更远, 是因为助跑使运动员的惯性更大
6. 下列现象中的“吸”, 利用了大气压强的是



- A. 用吸管吸饮料
 - B. 带电气球吸起头发
 - C. 苹果受到地球的吸引力
 - D. 磁性黑板刷被吸住
7. 如图所示, 探究“阻力对物体运动的影响”实验中, 保持同一小车每次从斜面同一高度由静止滑下, 只改变水平木板表面的粗糙程度, 不计空气阻力。下列说法正确的是



- A. 小车在水平木板上运动过程中只受摩擦力的作用
 - B. 小车在粗糙程度不同的水平木板表面滑行的距离相同
 - C. 水平木板表面越粗糙, 该小车在水平木板上运动时所受的摩擦力越大
 - D. 该实验能直接验证当物体受到的阻力为零时, 物体将一直做匀速直线运动
8. 2024年4月25日, 搭载着神舟十八号载人飞船的长征二号F遥十八运载火箭(如图)在酒泉卫星发射中心成功发射。下列说法正确的是



- A. 火箭的燃料燃烧得越充分, 热值越大
- B. 火箭发动机工作过程中的热机效率是100%
- C. 火箭“体内”的液氢燃料温度低至 -253°C , 内能为零
- D. 火箭搭载着飞船升空的过程中, 飞船的重力势能越来越大

9. 关于安全用电, 下列说法正确的是

- A. 在高压线下钓鱼
- B. 电冰箱的金属外壳要接地
- C. 用湿抹布擦拭正在工作的用电器
- D. 家庭电路中控制用电器的开关要接在零线与用电器之间

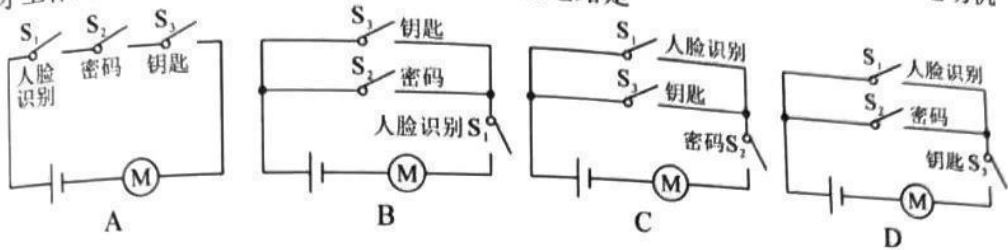
10. 下列生活中的设施设备工作原理主要应用了电磁感应的是



- A. 工人师傅的电钻
 - B. 书桌上的台灯
 - C. 家用电饭煲
 - D. 风力发电机
11. 有关能量的转移、转化和利用, 下列说法正确的是
- A. 电烤炉取暖, 是电能转移到人体
 - B. 钻木取火, 是内能转化为机械能
 - C. 中医提倡的热水泡脚, 是通过热传递的方式增大脚部的内能
 - D. 用嘴对着手哈气取暖, 主要是通过做功的方式增大手的内能

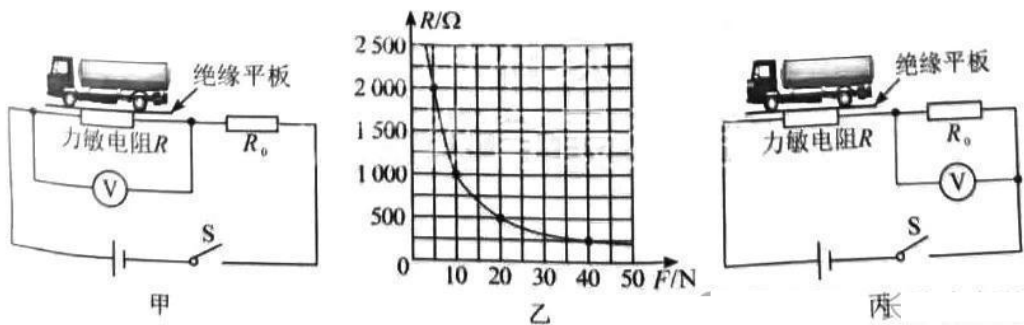


12. 科技小组模拟“智能开锁”设计的电路图，有两种开锁方式，即“人脸识别”与输入“密码”匹配成功，或“人脸识别”与使用“钥匙”匹配成功才可开锁。现用 S_1 表示人脸识别， S_2 、 S_3 表示密码、钥匙。匹配成功后对应开关自动闭合，电动机才工作开锁。满足上述两种方式都能开锁的电路是



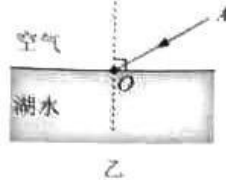
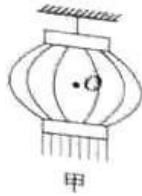
二、填空题：本题共 4 小题，每空 2 分，共 18 分。

13. 传统燃油汽车排放的尾气是大气污染的主要来源，提供传统燃油的化石能源属于 _____ 再生能源。为节能减排，新能源汽车正逐步取代传统燃油汽车。如图，电动汽车充电，是将电能转化为 _____ 能储存起来。
14. 手机导航时，手机与通信卫星通过 _____ 传递信息，为人们出行带来方便；但长时间使用手机等电子产品，容易导致眼睛的晶状体变厚，使来自远处某点的光会聚在视网膜之 _____，形成近视。
15. 常用水来冷却汽车发动机是因为它的 _____ 较大。水能提供浮力，但存在溺水风险。不慎落水的人，情急之下可以利用打湿的衣服鼓足空气等方式来增大 _____ 从而增大浮力，使自己漂浮于水面等待救援。
16. 超载存在安全隐患，交通部门常用“地磅”检测货车是否超载。图甲是小枫设计的模拟地磅原理的简化电路图，电源电压恒为 3V ，定值电阻 R_0 规格可选，电压表（选 $0\sim 3\text{V}$ 量程），力敏电阻 R 的阻值随所受压力 F 变化关系如图乙所示。力敏电阻 R 上方紧密连接一轻质绝缘平板，检测时将货车模型静置于其上。（ g 取 10N/kg ）
- 若货车模型总质量为 1.5kg ，则其所受重力为 _____ N ；
 - 如果用图甲所示电路检测，当定值电阻 R_0 一定时，静置在绝缘平板上的货车模型总质量越大，电压表示数越 _____；
 - 小枫将电压表改接到定值电阻 R_0 两端后，如图丙所示，且将电压表 2V 刻度线处设置为货车模型总质量最大值，超过此刻度线代表超载。如果设定检测的货车模型总质量不超过 2kg ，则 R_0 阻值应为 _____ Ω 。

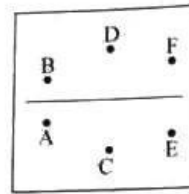
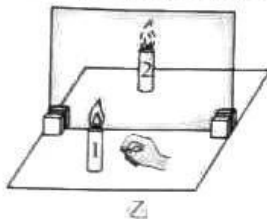
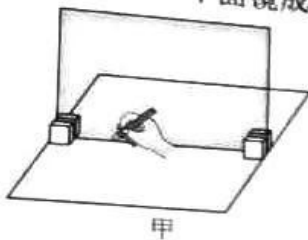


三、作图与实验探究题：本题共4小题，作图每问2分，填空每空2分，共28分。

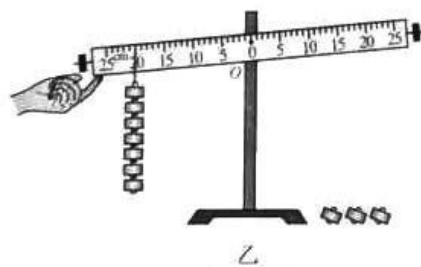
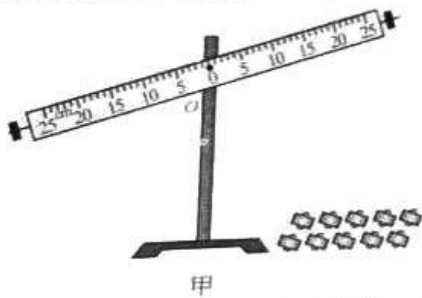
17. (1) 请画出图甲中灯笼所受重力 G 的示意图（重心在 O 点）；
 (2) 请画出图乙中入射光线 AO 从空气斜射入湖水中大致方向的折射光线。



18. 小明在探究“平面镜成像的特点”时，有以下操作：



- (1) 如图甲所示，将一张白纸平铺在水平桌面上，并将一块薄玻璃板竖立在白纸中间位置，沿着玻璃板在纸上画一条直线，代表_____的位置；
 (2) 如图乙所示，此时蜡烛2与蜡烛1的像已完全重合。接下来使蜡烛1向远离玻璃板方向移动到某一位置，蜡烛2应向_____玻璃板方向移动，才能与蜡烛1的像再次重合；
 (3) 三次实验物和像的位置记录如图丙所示。他在探究像和物的连线与平面镜的位置关系时，用直线连接图丙中物点A与像点_____，完成三次连线后找到了规律。
19. 小明和小洁一起做“探究杠杆的平衡条件”实验，实验室提供了如下图所示杠杆（支点为 O ）、支架、10个钩码（每个重 0.5 N ）。



- (1) 如图甲所示，实验开始前，应向_____端调节螺母，使杠杆在水平位置平衡；挂上钩码后，每次都要让杠杆在水平位置平衡，这样做是为了便于直接读取_____；
 (2) 小明取2个钩码，挂在支点左侧某处，再取4个钩码挂在支点的_____侧进行实验，使杠杆在水平位置平衡后，记录下数据；

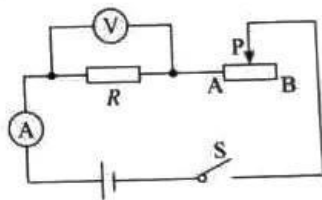
- (3) 完成三次实验后分析数据，他们得出了杠杆的平衡条件。下表主要呈现了第3次实验数据。

实验次数	动力 F_1/N	动力臂 l_1/cm	阻力 F_2/N	阻力臂 l_2/cm
1
2
3	2.5	20.0	2.0	25.0

小明在第3次实验的基础上，在支点左侧 20.0 cm 处继续加钩码直到 F_1 为 3.5 N，如图乙所示，但发现此时用剩下的 3 个钩码无法让杠杆再次在水平位置平衡。小洁想利用现有器材帮助小明完成 F_1 为 3.5 N 的第4次实验，她应该通过_____，使杠杆再次在水平位置平衡（请结合具体数据进行说明，可保留一位小数）。

20. 在“探究电流与电压的关系”实验中，保持定值电阻 R 不变，小明设计了如图甲所示的电路图并进行实验。

- (1) 连接电路前，电流表有示数，应该对电流表进行_____；
 (2) 连接电路时，开关 S 应处于_____状态；



甲



乙

- (3) 连接完电路，实验前应将滑动变阻器的滑片 P 移至_____端；
 (4) 某次实验中，电流表指针偏转如图乙所示，示数为_____ A；
 (5) 实验测出五组数据记录在表格中，为了找到电阻一定时，电流与电压的关系，应该怎样处理数据？_____（列举一种方法即可）。

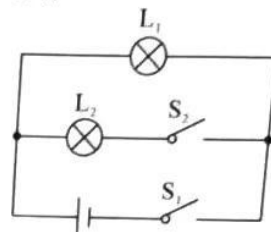
数据序号	1	2	3	4	5
电压 U/V	1.2	1.6	1.8	2.0	2.4
电流 I/A	0.12	0.16	0.18	0.20	0.24



四、综合题：本题共 2 小题，第 21 题 8 分，第 22 题 10 分，共 18 分。

21. 小明给爷爷房间设计了一个夜灯工作的电路模型，如图所示。电源电压恒为 6 V，地灯 L_1 标有“6 V 3 W”字样，床灯 L_2 标有“6 V 6 W”字样。

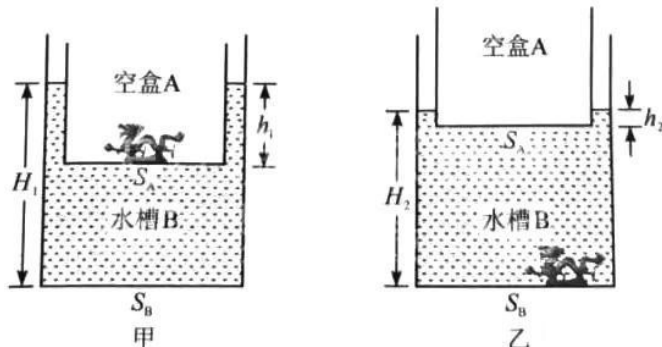
- (1) 闭合开关 S_1 ，断开开关 S_2 ，灯_____发光；
- (2) 求 L_2 正常工作时的电阻 R_2 ；
- (3) 闭合开关 S_1 、 S_2 ，求整个电路工作 1 min 消耗的电能。



22. 小静想知道家中一个实心金属小摆件是否为纯铜制成。她找来一个厚薄与质量分布都均匀的方形空盒 A 和一个方形透明水槽 B，它们的底面积分别为 S_A 、 S_B ，且 $S_A : S_B = 1 : 2$ 。如图甲所示，装有摆件的空盒在水槽中水平稳定漂浮后，测出 H_1 和 h_1 ；再将摆件从空盒中拿出，轻轻放入水中沉底静止后，空盒水平稳定漂浮，如图乙所示，测出 H_2 和 h_2 。整个过程中，不考虑摆件和空盒吸水，且水槽里的水质量不变，数据记录如下。（ g 取 10 N/kg ， $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ）

水槽水位 H_1 (m)	空盒浸入水中深度 h_1 (m)	水槽水位 H_2 (m)	空盒浸入水中深度 h_2 (m)
0.2500	0.1000	0.2150	0.0200

- (1) 摆件放入水中前后，摆件所受重力的大小变化情况是_____；图甲中水对水槽底部的压强为 p_1 ，图乙中水对水槽底部的压强为 p_2 ， p_2 的大小比 p_1 要_____；
- (2) 如图甲、乙所示，请结合表中数据，求出摆件静止在空盒 A 中到全部浸入水槽 B 中时，水槽底部所受水的压力变化量（结果可用 S_B 表示）；
- (3) 小静用一把尺子就粗略得到该摆件的密度，请你也尝试用题中提供的数据算出该摆件的密度。



2024 年湖南省初中学业水平考试 物理（参考答案）

一、选择题（本题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	A	C	A	B	A	C	D	B	D	C	B

二、填空题（本题共 4 小题，每空 2 分，共 18 分）

13. 不可 化学
14. 电磁波 前
15. 比热容 排开水的体积（浸入水的体积）
16. (1) 15; (2) 小; (3) 1000



三、作图与实验探究题（本题共 4 小题，共 28 分）

17. 作图题（略）【题目较为简单，作图规范、满足条件即可】
18. (1) 平面镜 (2) 远离 (3) B
19. (1) 力臂大小 (2) 右
(3) 将 7 个钩码（总重 3.5N）挂在支点左侧 10cm 处，剩余 3 个钩码（总重 1.5N）挂在支点右侧 23.3cm 处，使得 $F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2$ （答案不唯一）
20. (1) 调 0 (2) 断开 (3) B (4) 0.1
(5) 在平面直角坐标系中描出各点，并用一条光滑曲线连接

四、综合题（本题共 2 小题，21 题 8 分，22 题 10 分，共 18 分）

21. (1) L_1 ; (2) $R_2 = 6 \Omega$; (3) 540J
22. (1) 不变 小 (2) 350S_B (3) 8000kg/m³